MANUAL DO USUARIO 2015

1015 BR . 1520 BR . 1525 BR . 2030 BR

INDUSTRIA BRASILEIRA

O equipamento descrito neste manual é potencialmente perigoso. Devem ser tomadas precauções para a instalação, operação e manutenção.

O comprador é inteiramente responsável pela operação e uso seguro de todos os produtos comprados, incluindo a conformidade com as normas vigentes e outros regulamentos governamentais. Schnitt não assumir a responsabilidade por danos a pessoas ou não, decorrentes da utilização de quaisquer produtos fabricados ou vendidos por Schnitt. Leia os termos e condições de venda Schnitt, que incluem um detalhe específico sobre as responsabilidades e reserva Schnitt.

A principal prioridade da Schnitt é conseguir a satisfação do cliente. Estamos trabalhando constantemente para melhorar nossos produtos, o seviço e documentação. Como resultado, nós efetuamos todas as melhorias e / ou mudanças necessárias de design. Schnitt não mede esforços para garantir que os documentos e os manuais estejam actualizados. Nós não podemos garantir que todos os documentos recebidos pelos nossos clientes refletem as mais recentes melhorias de design feitas. Portanto, as informações contidas neste documento

Numero de Sèrie:

Este manual é para a conveniência e o uso dos compradores de máquinas de corte. Não é um contrato ou outra obrigação de Schnitt.

Schnitt Brasil

Av.Frederico Ritter, 1173
Distrito Industrial
Cachoeirinha – RS
Cep.: 94930-000

Capitulo 1 SEGURANÇA

1.1 Introdução
1.2 Notas e simbolos de segurança
1.3 Informações gerais de segurança
1.4 Precauções durante a instalação
1.5 Conecções elétricas e aterramento
1.6 Operação de equipamento CNC
1.7 Precauções durante o funcionamento

Capitulo 2 INSTALAÇÃO

2.1 Geral
2.2 Equipamentos necessarios
2.3 Localização
2.4 Principais ligações de alimentação elétrica
2.5 Conexões de refrigeração

Capitulo 3 FUNCIONAMIENTO

3.1 Geral
3.2 Interruptor de aliemntação principal
3.3 Painel de instrumentos
3.4 Luzes indicativas de falhas
3.5 Preparação para inicio de corte
3.6 Processo de corte CNC

Capitulo 4 MANUTENÇÃO

4.1 Geral
4.2 Inspeção e limpeza
4.3 Manutenção do motor central
4.4 Manutenção de guías e transmições
4.5 Desmontagem e inspeção de peças moveis

Seção 5 SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

5.1 Segurança geral
5.2 Guia de soluções de problemas
5.3 Vida útil de peças eletrônica
5.4 Vida útil das peças mecânicas
5.5 Referências recomendadas

Seguridad1.1 Introdução

O Processo de corte CNC por fresa pela indústria oferece uma ferramenta única e versátil. Os equipamentos Schnitt são projetados para proporcionar maior eficiência e segurança no corte de materiais. No entanto, como em outras máquinas, para alcançar o máximo benefício, é necessário prestar especial atenção aos procedimentos de operação, precauções e segurança.Independentemente do papel desempenhado por um indivíduo em relação às máquinas (quer seja responsável pela sua operação , manutenção ou na qualidade de observador) Ele deve cumprir rigorosamente as medidas de precaução e de segurança estabelecida.

A não observância de determinadas precauções podem resultar em graves danos pessoais ou ao equipamento.

As medidas de precaução listadas abaixo representam diretrizes gerais a serem considerados quando se trabalha com máquinas de corte. Nas instruções você vai encontrar medidas de precaução explícitas relativas ao computador principal e seus acessórios. Para obter mais informações sobre a segurança no campo da soldagem e corte máquinas, adquira e leia as publicações em "Referências recomendadas".

1.2 Avisos e simbolos referente a segurança

Este manual utiliza as seguintes palavras ou símbolos , que indicam diferentes níveis de compromisso em relação à segurança

⚠	*AVISO ou CUIDADO. A sua segurança está comprometida ou houve um falha potêncial do equipamento. Usado em conjunto com outros símbolos e informações.*
⚠ *PERIGO*	*Utilizado para chamar a atenção de um perigo iminente que, se não for evitado, pode provocar ferimentos graves ou até mesmo morte.*
⚠ *ADVERTÊNCIA*	*Utilizado para chamar a atenção sobre perigos potênciais que podem causar ferimentos graves ou até mesmo morte*
⚠ *PRECAUÇÃO*	*Utilizado para chamar a atenção para os perigos que podem resultar em ligeiros ferimentos ou danos ao equipamento.*
PRECAUÇÃO	*Usado para indicar que o equipamento está a exposto a menores riscos.*
AVISO	*Usado para indicar a existência de informação relevante relativa à instalação, operação ou manutenção do equipamento, o que não está diretamente relacionada com os riscos de segurança*

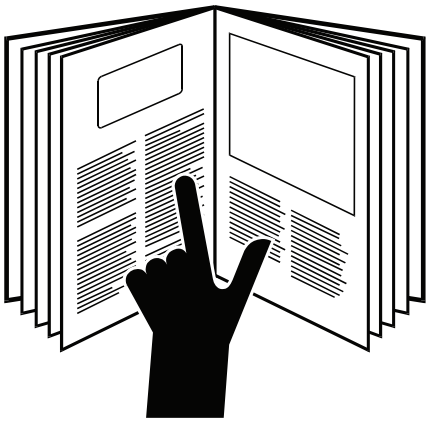
1.3 Informações gerais de segurança

⚠ ADVERTÊNCIA

O equipamento liga de forma automática.
Este equipamento se movimenta em varias direções e velocidades variadas

- *A movimentação deste equipamento pode produzir esmamagamento.*
- *Este equipamento só deve ser operado ou reparado por perssoal qualificado.*
- *Todo o material, equipamentos e pessoas que não estão envolvidos no processo de produção, deve ser mantido fora da área de operação do sistema.*
- *Mantenha as rodas e trilhos livres de resíduos ou obstruções, tais como ferramentas ou roupas.*
- *Coloque uma cerca de proteção em torno de toda área de trabalho da célula para evitar que pessoas ultrapassem ou permaneção na área de operação do equipamento.*
- *Coloque placas de ADVERTÊNCIA adequadas em todas as entradas da célula de trabalho.*
- *Siga o procedimento de bloqueio e segurança antes de fazer a manutenção do equipamento.*

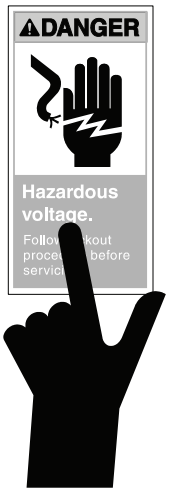
⚠ ADVERTÊNCIA



Não seguir as instruções para a operação deste equipamento pode resultar em morte ou lesão graves
. Leia e entenda o conteúdo do manual de operação antes de usar este equipamento

- *Leia todo o procedimento antes de operar ou realizar a manutenção no sistema.*
- *Deve-se prestar especial atenção a todos os avisos que fornecem informações essenciais sobre segurança pessoal e / ou possíveis danos ao equipamento.*
- *Todas as pessoas que têm alguma responsabilidade em relação ao sistema, ou acesso a ele, deve observar rigorosamente todas as medidas de segurança relativas a equipamentos elétricos e operações durante o processo.*
- *Leia todos os textos relacionados com as questões de segurança que estão disponíveis em sua empresa.*

⚠ *ADVERTÊNCIA*



O não cumprimento das instruções contidas nas etiquetas de advertência em matéria de segurança, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Leia e compreenda todas as etiquetas com aviso relativo à segurança que estão ligados ao equipamento.

Consulte o manual do operador para obter mais informações sobre os aspectos de segurança.

1.4 Precaução durante a instalação

⚠ *ADVERTÊNCIA*

Os equipamentos que foram instalados de forma incorreta pode causar ferimentos ou morte.

Siga estas orientações ao instalar o equipamento:

NAO instale o equipamento sem a conexão elétrica adquada. Instale uma chave tipo termomagnética.

Antes de instalar seu equipamento, contacte o seu representante Schnitt local, que pode sugerir algumas precauções relativas à instalação e remoção do equipamento entre outras coisas, para garantir que sejam cumpridas todas as medidas de segurança.

Jamais tente modificar o equipamento ou agregar dispositivos, sem antes consultar o representante autorizado de Schnitt.

Observe os requerimientos de espaço físico para garantir uma operação adequada do equipamento e a segurança das pessoas.

1.5 Conexões de aterramento

[E imperativo que uma ligação de aterramento seja feita para garantir o bom funcionamento do equipamento, e SEGURANÇA. Leia a seção de instalação deste manual instrução que mostram detalhes sobre aterramento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Perigo de descarga elétrica

Um aterramento inadequado ou deficiente pode causar lesões graves, ou morte.

Antes de ligar o equipamento deve ter uma ligação de aterramento.

⚠ ADVERTÊNCIA

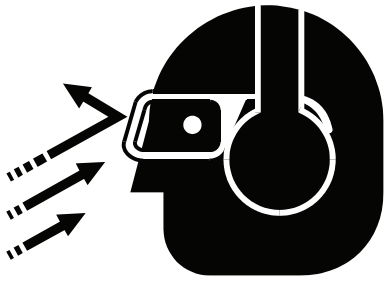
Um aterramento inadequado pode danificar o equipamento e componentes elétricos.

- **Antes de ligar o equipamento deve ter uma ligação de aterramento.**
- ***A mesa de corte deve ter uma haste de aterramento adequada***

1.6 Cómo se maneja un equipo de corte CNC (Control Numérico Computado)

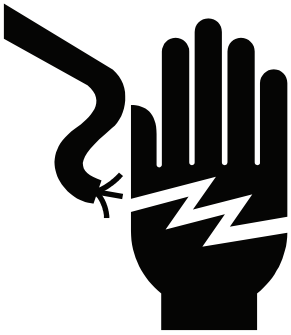
⚠ *ADVERTÊNCIA*

Perigo de voarem residuos nocivos.



- *Salpicos quentes podem causar queimaduras e lesões oculares. Use óculos de proteção para evitar queimaduras e ferimentos nos olhos de detritos gerados que podem voar durante a operação*
- *Durante o corte, cavacos quentes e outras partículas saltar por longas distâncias. O processo de pessoas na área de circulação também deve usar óculos de proteção e óculos de segurança.*
- *Os ruídos durante o corte pode causar problemas auditivos. Quando cortes fazendo uso proteção auditiva adequada.*

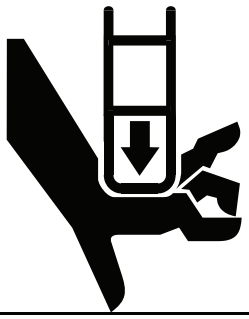
⚠ *ADVENTÊNCIA*



Tensões perigosas. O choque elétrico pode causar a morte.

- *Não toque no equipamento durante o processo de corte*
- *Sempre desconecte as fontes de energia para realizar inspeções ou trocas de ferramentas.*
- *Não toque nas partes de corrente elétrica.*
- *Os painéis e as tampas devem estar no local quando a máquina estiver ligada a uma fonte elétrica.*
- *Isole-se da peça de trabalho e do aterramento.*
- *Utilice guantes, zapatos y ropa aislante.*
- *Utilize luvas, sapatos e roupas de isolamento.*

⚠ ADVERTÊNCIA



Perigo de esmagamento das mãos.

Ao mover as guias laterais , eles podem esmagar ou espreme-las as mãos.

Afaste as mãos da máquina durante a operação.

Nunca toque ou aproxime suas mãos e / ou cabeça perto das ferramentas durante o processo de corte (girando).

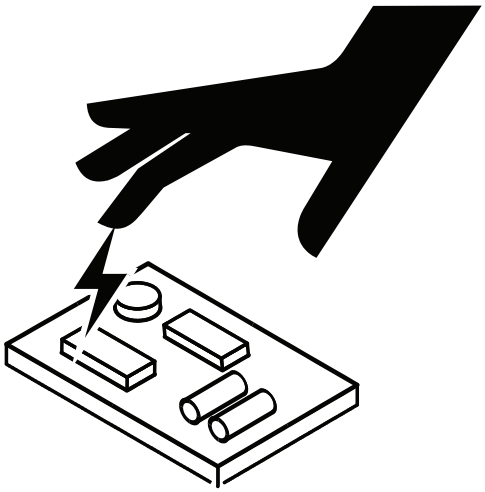
1.7 Medidas de precauções para serviço técnico

PRECAUÇÃO

Estabelecer um programa de manutenção preventiva e cumpri-lo. Você pode planejar um programa de manutenção combinando com as datas recomendadas no manual.

Evite que os equipamento de teste e ferramentas manuais permanecer sobre o equipamento, para evitar danos mecânicos ou elétricos graves ao equipamento.

⚠ PRECAUÇÃO



Picos de tensão podem danificar os circuitos integrados . Desligue o computador antes de iniciar os testes, a fim de evitar um curto-circuito ocorre entre os componentes.

Antes de ligar o computador, verificar se todas as placas de circuito estão conectadas corretamente, todos os cabos conectados corretamente, todos os armários fechados e trancados, todas as proteções e tampas colocadas.

Nunca ligue ou desligue uma placa de circuito, enquanto a máquina estiver ligada. Picos instantâneos pode danificar os componentes eletrônicos.

2.1 Geral

AVISO	*A instalação adequada contribuir significativamente para o bom funcionamento do CNC. Assegure-se de estudar e seguir com cuidado as indicações feitas em cada uma das etapas desta seção.*

2.2 Equipamentos necessario

Instalação elétrica em boas condições, cabos dentro das normas de seção correspondente ao consumo requirido.

Chave termomagnética de facil acesso e inspeção.

Aterramento com Haste de 1,5mts conforme norma.

Proteção contra incêndios tipo ABC

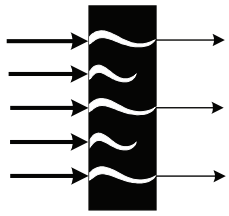
2.3 Emplazamiento

O equipamento deve estar localizado em uma area abrigada, seca fechada, NÃO exponha ao ar livre

A superficie de apoio deve ser solida e resistente.

Considere a possibilidade de isolar acusticamente o local de instalação.

Não expor o equipamento a fontes externas de calor.

⚠ *PRECAUÇÃO*	*Não Limitar a passagem de ar isso irá causar sobreaquecimento*
	*Limitar a alimentação de ar com qualquer tipo de filtro ou em torno do fonte energia irá causar superaquecimento e anula a garantia*

2.4 Conexiones de alimentación eléctrica principales

⚠ PERIGO

O choque elétrico pode resultar em morte.

Tomar todos os cuidados para evitar o choque elétrico.

Antes de efetuar quaisquer ligações dentro da máquina , desconecte o cabo de alimentação.

⚠ ADVERTÊNCIA

Configurações de alimentação

O equipamento deve estar configurado corretamente com a tensão de alimentação.

O equipamento sai configurado de fábrica para uma alimentação de 220V, 50Hz. e de 380V, 60Hz.

Não conecte o equipamento a qualquer outra tensão sem antes mudar a configuração de alimentação ou ocorrerá danos ao equipamento.

Conexões de Alimentação a rede

Deverá se colocar um interruptor de desconexão rapida com fusiveis ou disjuntos no painel de alimentação principal.

Conecte o cabo de alimentação da fonte diretamente ao interruptor de desconexão rapida com uma tomada adequada , que pode ser comprado em qualquer loja de material elétrico.

2.5 Conexões de Refrigeração

AVISO	*A instalação correta contribuir significativamente para o bom funcionamento do sistema CNC . Asegure-se de estudar com cuidado e seguir corretamente as indicações feitas em cada uma das etapas desta seção.*

Usar agua destilada de uso comercial.

Adicionar água destilada na proporção, ver tabela abaixo)de recomendação de liquido refrigerante.

Executar todo o procedimento sem ligar o equipamento.

Certifique-se de que você tem bomba d'água esteja submersa no recipiente.

Certifique-se de inspecionar as duas mangueiras do circuito de água.

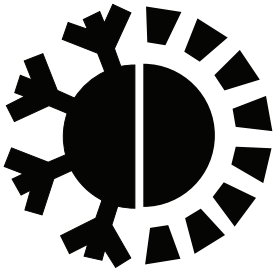
ZONAS FRÍAS	ZONAS TEMPERADAS	ZONAS QUENTES
Menor a 0°C	*Media 20°C*	*Media 20°C*
10 Lts Agua destilada *2 Lts Anticongelante* *Anticorrosivo*	*15 Lts Agua destilada* *1 Lts Anticorrosivo*	*20 Lts Agua destilada* *2 Lts Refrigerante* *Anticorrosivo*

⚠ PRECAUÇÃO

Os motores de alta frequência são refrigerados a água (histerese térmica).

Não pare nem interrompa o circuito fechado de refrigeração. Isto vai causar o super aquecimento que ira acionar termistor interno do equipamento.

A temperatura de funcionamento do motor irá variar a temperatura média da água, sendo este um valor adequado entre 15 °C e 30 °C



-10°C +10°C

Não mude ou altere as partes do circuito

3.1 Geral

⚠ ADVERTÊNCIA

Este equipamento se movimenta de forma automatica, movendo-se em varias direções e velocidades

- *A movimentação deste equipamento pode produzir esmagamento.*
- *Este equipamentosó deve ser operado ou reparado por pessoal qualificado.*
- *Todo o pessoal, materiais e equipamentos que não estão envolvidos no processo de produção deve ser mantido fora da área de operação do sistema .*
- *Mantenha as rodas e trilhos livres de resíduos ou obstruções, tais como ferramentas ou roupas*
- *Coloque uma cerca em torno de toda a célula de trabalho para evitar que pessoas ultrapassem ou permaneção na operação do equipamento.*
- *Coloque placas de advertencia adequadas em todas as entradas da celula de trabalho.*
- *Siga o procedimento de bloqueio antes de fazer a manutenção do equipamento.*

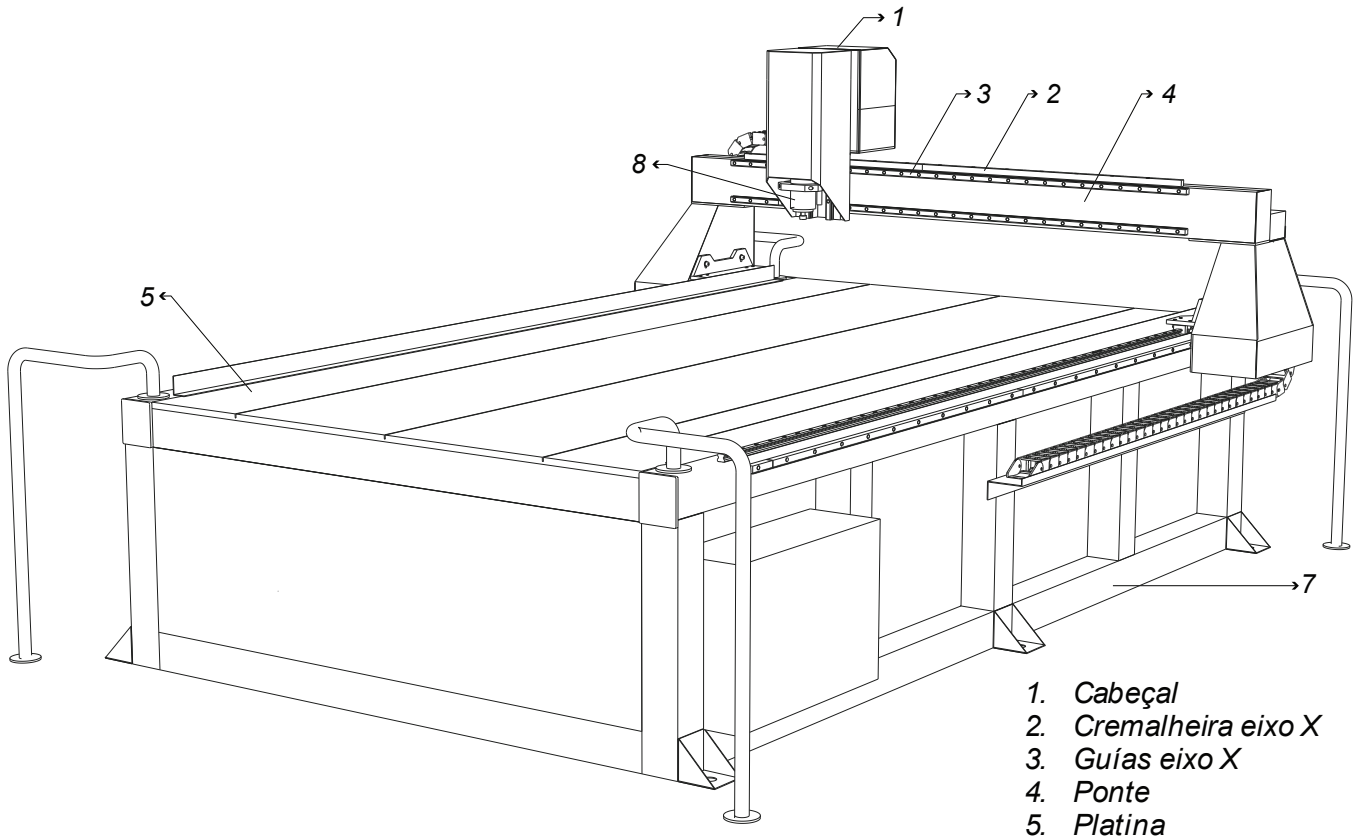
Equipamentos de corte automáticas Schnitt , também denominados de " Routers " são equipes de três grupos de partes principais:
1.Partes estruturais
2. Peças Mecanicas
3. Peças eletronicas

A montagem estrutural é composto por chassis, plataforma, ponte e cabeçal.

O conjunto mecânico é composto por guias de translação, transmissão manual e peças usinadas .

A montagem eletrônica é composta de painel de controle e todo o controle periférico e potência.

3.1 Geral



1. *Cabeçal*
2. *Cremalheira eixo X*
3. *Guías eixo X*
4. *Ponte*
5. *Platina*
6. *Painel de controle*
7. *Chasis*
8. *Motor Spindle*

AVISO

Este equipamento possui as seguientes configurações de movimento padrões de fábrica:

Eixo X, a partir de zero para valores positivos (visto de frente, da esquerda para a direita).

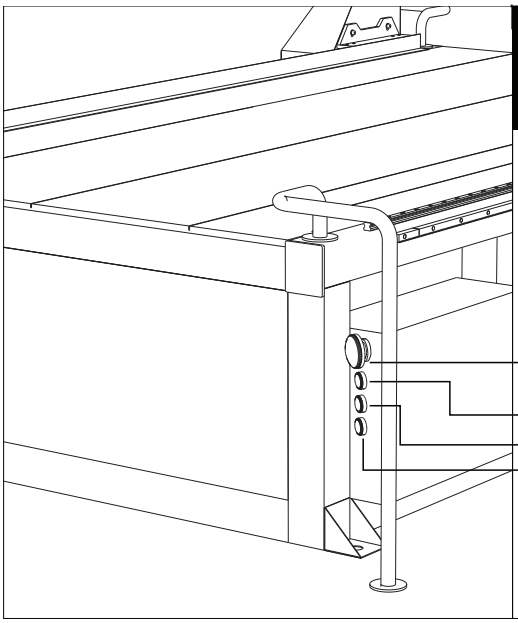
Eixo Y, de zero para valores positivos (visto de frente, da frente para trás)

Eixo Z, a partir de zero a valores negativos (visto de frente, de cima para baixo)

IMPORTANTE

TODOS OS EQUIPAMENTOS TEM COMO ZERO EQUIPAMENTO O ZERO DE REFERÊNCIA ABSOLUTO, NO SEGUINTE LOCAL: ESQUERDA, FRENTE, ACIMA(visto de frente, como mostrado na imagem)

3.2 Interruptor de alimentação principal



AVISO

A luz verde do painel indica que ha tensão elétrica, e NÃOse apagará com o acionamento de parada de emergência.

A luz verde apagará somente quando a conexão elétrica (interruptor termomagnético) for desligado.

Parada de Emergência (E-Stop)

Variador de velocidade motor central
Interruptor (on/off) de motor central
Luz testigo conexión a red eléctrica

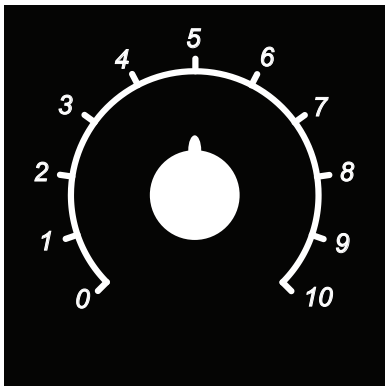
A parada de emergência, ou tecla E -Stop abre o circuito e alimenta toda o equipamento quando for libertado. Lembre-se que é uma chave para uso somente em caso de EMERGÊNCIA. NÃO usá-la como liga/desliga. Ligue e desligue a máquina com o interruptor termomagnético ou painel de acionamento instalado ao ar livre .

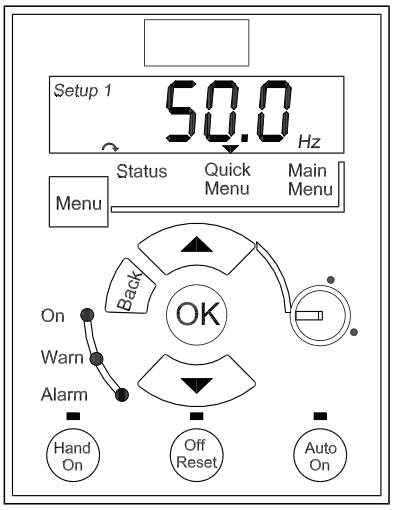
Luz verde acesa = Tensão de entrada ligada. Luz verde apagada = Tensão desligada

Chave seletora do motor central ou "Spindle" ON/OFF (NA - normal aberto)

Variador de velocidade do motor central (1Kohm)

3.3 Painel de instrumentos





O equipamento possui um botão com escalas, para regular diferentes velocidades ao motorcentral.

Note que a escala é expresso a partir de 0 a 10 que corresponde as velocidades que concedem o inversor de frequência para o motor Spindle.

NÃO ligar o motor com o botão de velocidade para zero (0).

O botão de velocidade, só funciona com a chave seletora (on / off do Spindle) acionada.

O conjunto botão do interruptor e chave seletora de velocidade só estara ativo quando se encontra selecionado a opção AUTO ON do variador de velocidade
Em caso de não contar com a frente do variador, contate seu representente Schnitt local.

No controlador da unidade:

HAND ON: Liga o variador

OFF/RESET: Apaga o variador

AUTO ON: Permite a assistência remota de equipamento

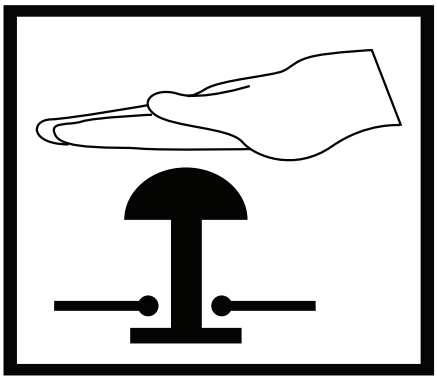
POTENCIÓMETRO: Define as voltas do motor (valores expressos em Hz.)

Para obter mais informações, consulte o manual do inversor.

Comparação, escalas e valores do gráfico .

REFERENCIA	*HERTZ (Hz.)*	*RPM*
0	*0*	*0*
1	*40*	*2400*
2	*80*	*4800*
3	*120*	*7200*
4	*160*	*9600*
5	*200*	*12000*
6	*240*	*14400*
7	*280*	*16800*
8	*320*	*19200*
9	*360*	*21600*
10	*400*	*24000*

3.3 Painel de Instrumentos



O painel de equipamento possui um botão de emergência.
AO SER PRECIONADO este botão TODO o equipamento irá parar imediatamente, e não continuará o trabalho em execução.
Ao parar o equipamento atravéz desde botão SE DEVERÁ RECOMEÇAR todo o trabalho de corte, gravação, furação, molde, etc. NOVAMENTE

Para desbloquear a chave, você deve girar o botão na direção das setas (sentido horário).

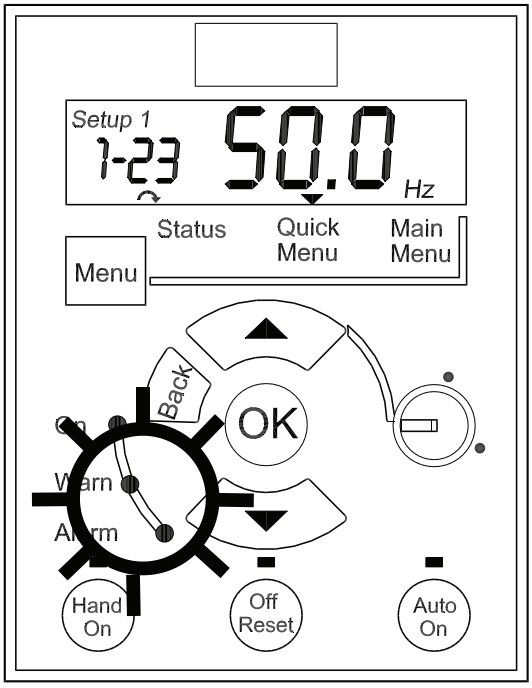
AVISO

Não utilize o interruptor de parada de emergência para ligar ou desligar o equipamento.
Use a chave de parada de emergência somente como um dispositivo de segurança.
Substitua a chave de emergencia se seu funcionamento não estiver correto. Teste sua operação periodicamente.

IMPORTANTE

Lembre-se que a parada de emergência desligará toda a conexão elétrica cortar toda a conexão elétrica. O motor do eixo principal ficará sem energia, mas vai desacelerar até parar.

3.4 Luzes indicadoras de falha



Todas as falhas e alarmes causados ou relacionados ao motor central, acendem a luz vermelha que piscará na gaveta eletrónica a máquina.
LUZ VERMELHA PISCANDO OU ACESA, ALARME SONANDO. Contate o seu representante Schnitt local.
Localiza no manual configurações de VSD

⚠ *PERIGO*

O choque elétrico pode resultar em morte.

Tomar todas as precauções possíveis para evitar choque elétrico.

Antes de efetuar qualquer ligações dentro do equipamento, deslique a cheva geral (na parede) e desconecte o cabo de alimentação.

3.5 Preparação para o corte

SIGA AS SEGUINTES RECOMENDAÇÕES ANTES DE INICIAR O PROCESSO DE CORTE.

1) Certifique-se de que a peça á cortar esteja firme.

2) Não deixar objetos soltos ou que obstrua o equipamento.

3) Inspecione se todas as considerações de corte estejam corretas (CAM).

4) Certifique-se que o motor central esteja ligado e com a rotação (RPM) da fresa esteja correta e com o material necessario.
5) Informe aos demais funcionários que o equipamento entrará em operação automática.

6) Remova toda a conexão desnecessária entre a máquina e você (Bluetooth , WiFi, USB , etc).

7) Certifique-se de estar com todos os elementos de segurança.

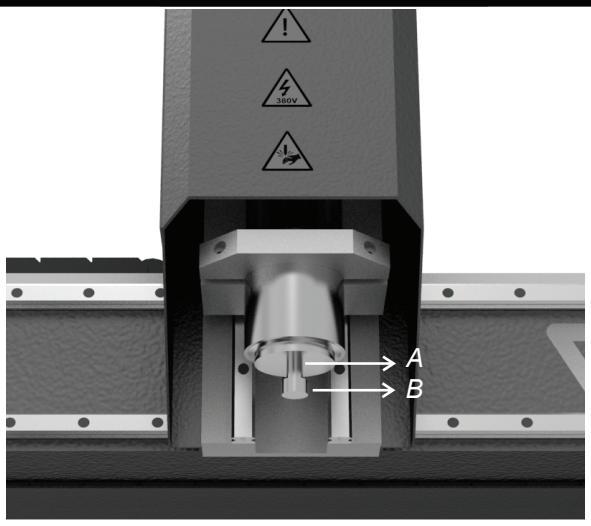
8) Certifique-se que a chave de parada de emergência esteja livre.

⚠ *PELIGRO*

Desligue o aparelho da tomada antes de realizar trocas de ferramentas.

Ferramentas de corte são elementos afiadas e penetrantes e você tomar as precauções de seguranças necessárias para manipular e / ou usar todos os tipos de fresa, broca etc.

⚠ *PRECAUÇÃO*



Deve ter o maximo cuidado sobre a fixação de ferramentas.

Use o bocal apropriado para cada tipo de ferramenta .

Manter limpo todo eixo, bem como todas as roscas e assentos conicos.

Aperte (A e B) com chaves fixas sem folga, deve ser apertado e firme.

Certifique-se da ferramenta esteja centrada e bem colocada , antes de colocar ferramenta para cortar.

3.6 Processo de corte CNC

Leia os manuais de:

Sheet CAM (post procesador CAM / ISO G)

Mach 3 (controlador de CNC)

Para mais informações sobre tabelas e progresso, ver manual de fresas e recomendações para o corte.

4.1 Geral

Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique a causa. Manutenção somente deve ser realizada por pessoal qualificado. Não deixe que ninguém despreparado inspecionar, limpar ou reparar o equipamento. Só use peças de substituição recomendadas.

⚠ *ADVERTÊNCIA*

Choque elétrico pode ser fatal!

Antes de efetuar qualquer inspeção, conserto ou manutenção no interior do equipamento ou nos componentes do equipamento Schnitt, desligar o fornecimento de energia elétrica do equipamento.

4.2 Inspeção e limpeza

Recomenda inspecionar e limpar freqüentemente o equipamento Schnitt para garantir seu funcionamento adequado e seguro . Considere os seguintes pontos para inspeção e limpeza:

- *Verifique a limpeza e ajuste do fuso, alicates e porcas.*
- *Manter a limpeza diária de todas as partes que se movimentam.*
- *Inspecionar e lubrificar periodicamente todas alemites de carga.*
- *Verifique a tabela de lubrificação em anexo.*
- *Verifique se os cabos e mangueiras não estão danificados ou torcidos.*
- *Verifique se o nível de liquido de refrigeração está em condições normais.*
- *Verifique periodicamente a bomba de água e o sistema de refrigeração.*

O sistema de guia lineares são compostos por patins de recisculação e guias prismaticas.
Lubrificação periodicamente todos os patins em seus seus alemites ou na tampa de inspeção.

Use oleo SAE-W40 novo. Recomenda-se esta viscosidade para equipamentos de uso contínuo e com frequencia de trabalho diario.

Use SAE-W80 / 90 novo. Recomenda-se esta viscosidade para equipamentos de uso interrupto e pouco frequente.

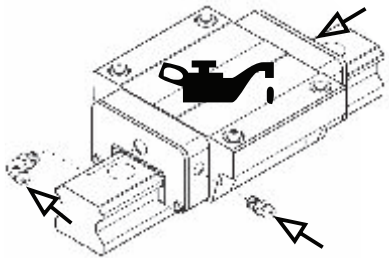
Use lubrificadores manuais com gatilho, ponta fina e flexível

NÃO utilizar graxa ou óleo sob alta pressão pode danificar os selos dos patins e revogar a garantia.

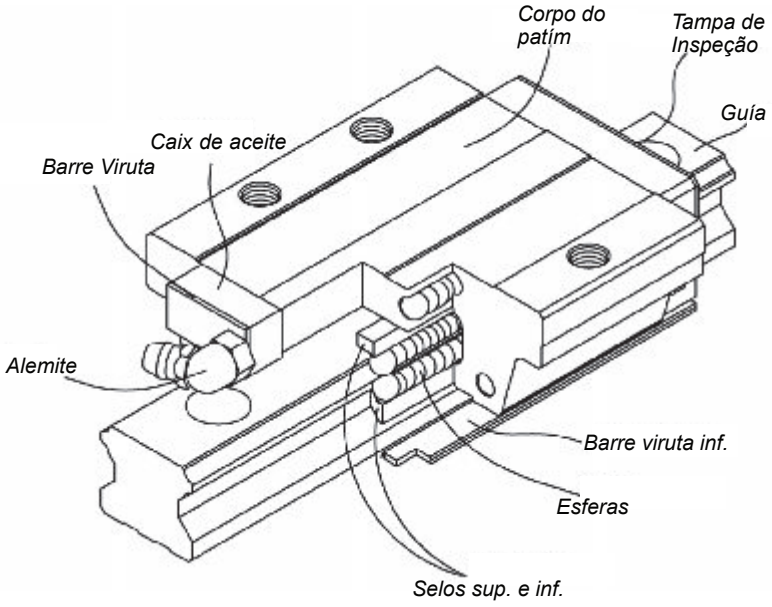
A carga de óleo máxima de qualquer patim de recirculação é de cerca de 2 milímetros, embora possa se ver o óleo transbordando na parte superior e inferior do patins.

⚠ *PRECAUÇÃO*

Deixar de lubrificar ou prolongar a lubrificação dos patins, pode causar danos ao equipamento.



Limitar a lubrificação de qualquer um dos patins poderá gerar falhas mecanicas inesperadas e causar deterioração ou quebra de peças móveis, isso anula a garantia.



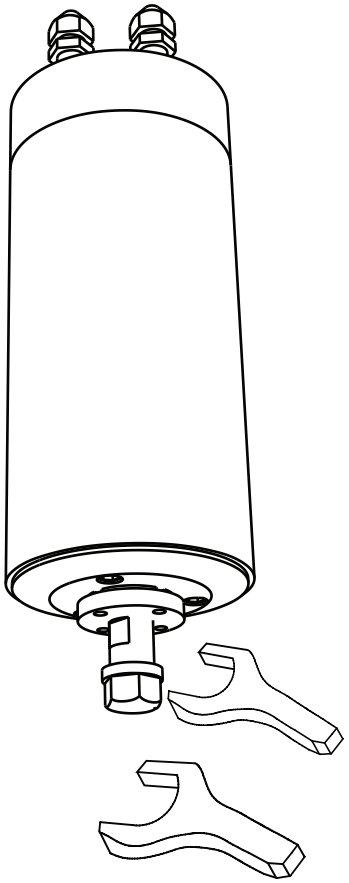
4.3 Manutenção do motor central

Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique a causa. O trabalho de manutenção deve ser realizado por pessoal qualificado. Não deixe que pessoal despreparado inspecione, limpe ou repare o equipamento. Use as peças de reposição recomendadas.

⚠ *ADVERTÊNCIA*

O choque elétrico pode resultar em morte.

Antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção de qualquer componente do equipamento SHCNITT, deslique o disjuntor ou a chave secionadora

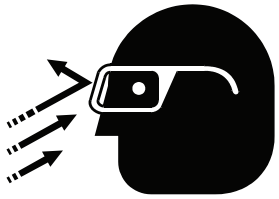


- *Verifique que todas as conexões d' aguano motor estejam bem firmes e sem perdas*
- *Mantenha limpo e sem poeira o nariz do eixo.*
- *Visualize o correto funcionamento do circuito fechado de refrigeração.*
- *Verifique o conector de alimentação elétrica na parte superior do motor deve estar bem apertado.*

4.4 Manutenção de guias e transmissões

Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique a causa. O trabalho de manutenção deve ser realizado por pessoal qualificado. Não deixe que pessoal despreparado inspecione, limpe ou repare o equipamento. Use as peças de reposição recomendadas.

ADVERTÊNCIA

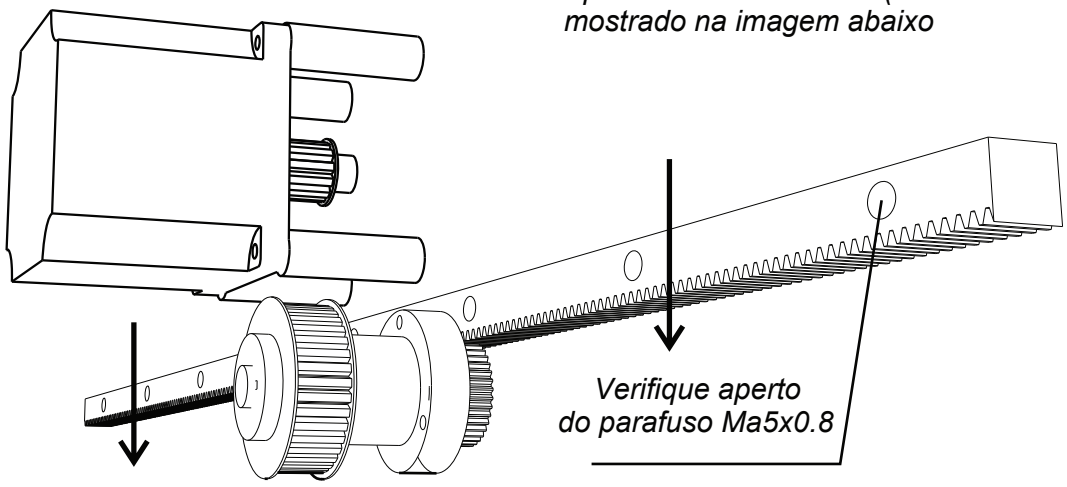


Perigo de resto materiais em suspenção

Os restos de materiais em suspensão podem danificar seriamente os olhos.

Usar óculos de proteção sempre que você limpa o equipamento com ar comprimido.

- *Mantenha limpa e seca todas os guias de movimento linear .*
- *Mantenha limpa e seca todas as cremalheiras .*
- *Deixar uma fina camada de óleo sintético ou mineral em todas as guias a fim de evitar a oxidação .*
- *Aplique um jato de ar comprimido as cremalheiras, mantendo as mesmas limpas e sem aditivos.*
- *Apertar as cremalheiras (se necessário), como mostrado na imagem abaixo*

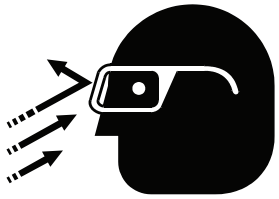


O livre jogo entre a engrenagem e a cremalheira deve ser corrigido para evitar a folga, ou procedimento backlash. Detectar onde há folga, aflouxar ligeiramente os parafusos da cremalheira, e ajustar com um pé de cabra ou taco madeira . Este procedimento deve ser realizado com a máquina desligada da rede .

4.5 Desmontagem e inspeção de peças móveis

Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique a causa. O trabalho de manutenção deve ser realizado por pessoal qualificado. Não deixe que pessoal despreparado inspecione, limpe ou repare o equipamento. Use as peças de reposição recomendadas.

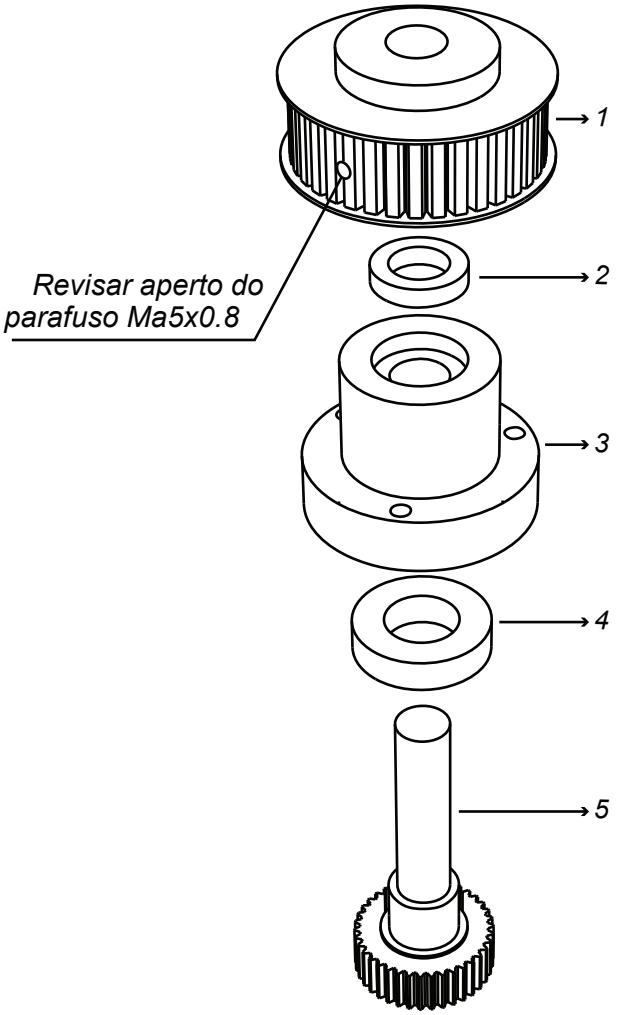
⚠ *ADVERTÊNCIA*



Perigo de resto materiais em suspenção

Os restos de materiais em suspensão podem danificar seriamente os olhos.

Usar óculos de proteção sempre que você limpa o equipamento com ar comprimido.



- *Todas as partes envolvidas na troca de transmissão de energia mecânica possuem uma ou mais partes de apoio .*
- *Identifique a peça a ser reparada e faça o pedido pela descrição e o codigo da mesma.*
- *Não altere as peças em tamanho ou disposição.*
- *Revise periódicamente:*

  Chavetas
  Prisioneros
  Parafusos

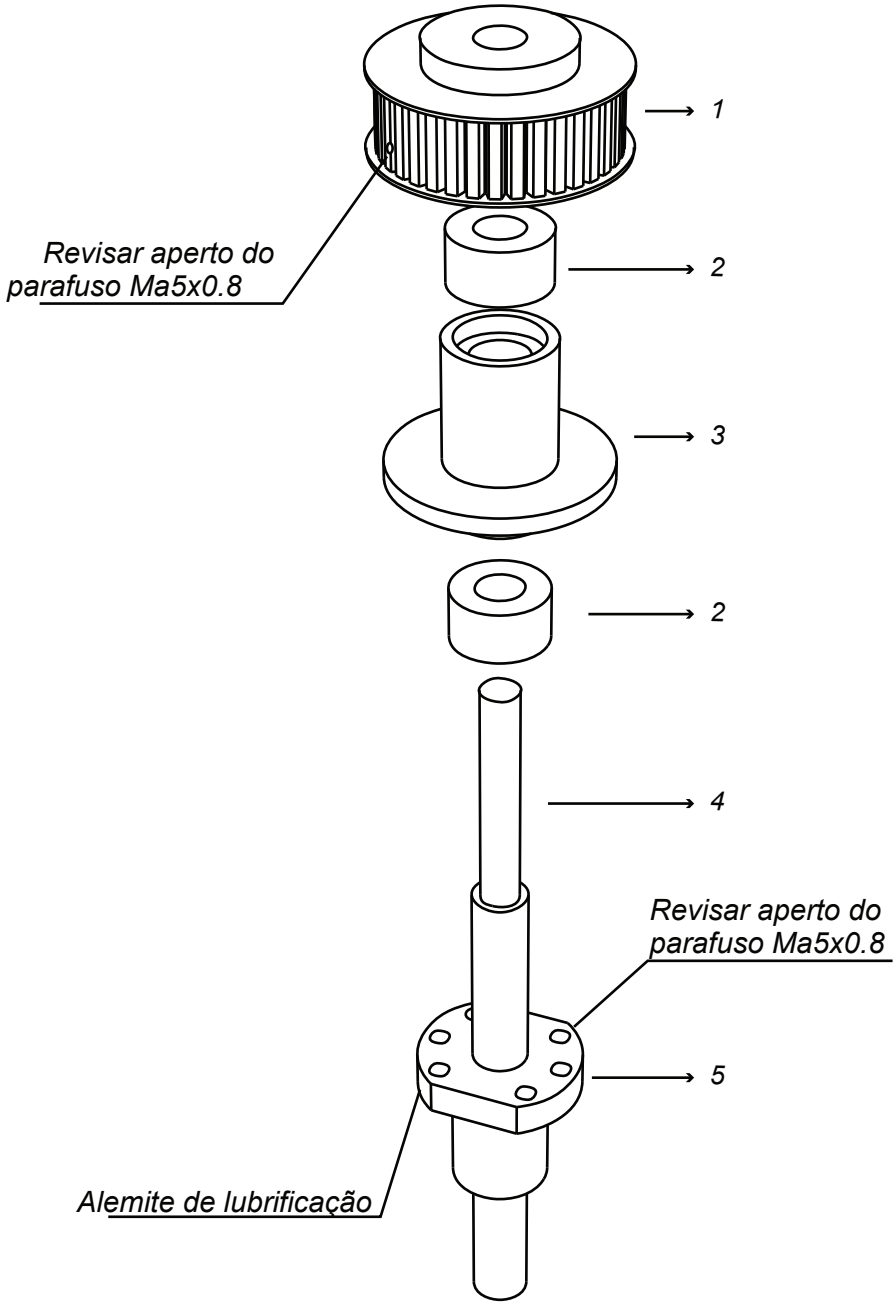
Todos estão localizados nas polias e nas massas de três eixos .

Montagem de eixo de acionamento eixos X e Y

1. Polia HTD5M-36-15
2. Rolamento 61902
3. Massa Aluminio
4. Rolamento 6004
5. Eixo tallado M1-Z38

4.5 Desmontagem e inspeção de peças móveis

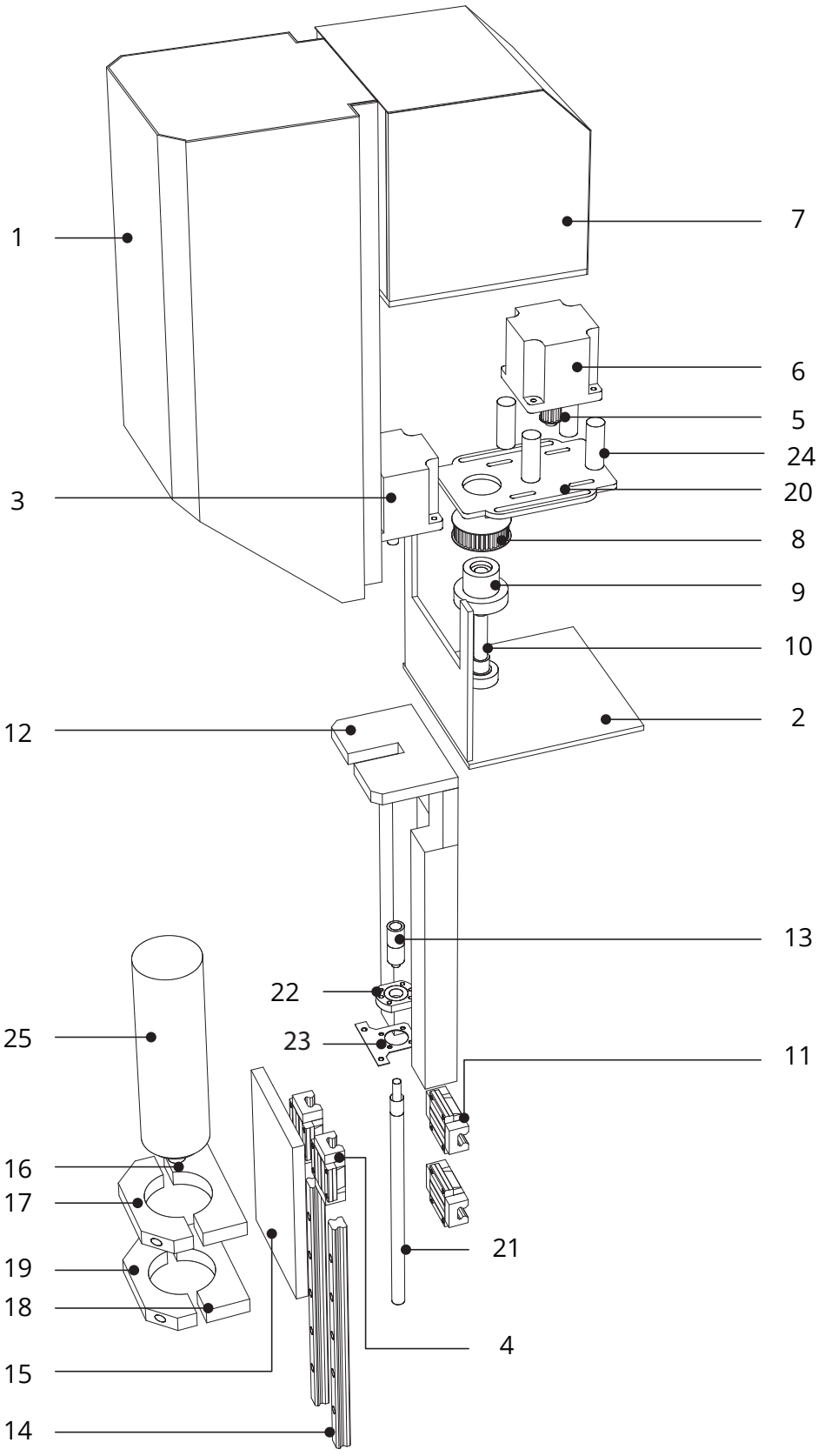
Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique o problema. Os trabalhos de manutenção devem ser realizados por pessoal qualificado. NÃO deixe alguém não preparado efetuar reparos ou limpar o equipamentos. Use somente peças de reposição originais.



CONJUNTO DE TRAÇÃO EIXO Z

1. Polia HTD5M-24-15
2. Rolamento 6000
3. Massa Aluminio
4. Parafuso recirculação
5. Porca de recirculação

4.5 Desmontagem e inspeção de peças móveis



1- Proteção do Cabeçal
2- Suporte trazeiro do cabeçote
3- Motor eixo Z
4- Patins eixo Z
5- Polia HTD5-18 eixo X
6- Motor eixo X
7- Cobertura traseira do cabeçote
8- Polia HTD5-36 eixo X
9- Massa Alumino X
10- Engrenagem eixo X
11- Patins eixo X
12- Suporte X/Z
13- Suporte elastico
14- Guia eixo Z
15- Platina eixo Z
16- Flange sup. fixo
17- Flange sup. movél
18- Flange inf. Fixa
19- Flange inf. movél/
20- Placa de sujeição
21- Parafuso de recirculação
22- Porca de recicurlação
23- Separador unidade do motor
24- Separador do motor X
25- Motor central, eixo ou parafuso central

5.1 Segurança

Se este equipamento não funcionar corretamente, pare o trabalho imediatamente e verifique o problema. Os trabalhos de manutenção devem ser realizados por pessoal qualificado. NÃO deixe alguém não preparado efetuar reparos ou limpar o equipamentos. Use somente peças de reposição originais.

⚠ *ADVERTÊNCIA*

O choque elétrico pode resultar em morte.

Antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção de qualquer componente do equipamento SHCNITT, deslique o disjuntor ou a chave secionadora

⚠ *ADVENTÊNCIA*

A movimentação deste equipamento pode produzir esmagamento.

A movimentação deste equipamento pode produzir esmagamento das mãos

Afaste as mãos da máquina durante a operação.

Nunca toque ou aproxime suas mãos e / ou cabeça nas ferramenta durante o processo de corte (movimentação)

5.2 Guia de solução de problemas.

Problema	***Inspeção***	***Manutenção***
1) O equipamento esta com a luz advertência de tensão acesa.	●	
2) O equipamento não liga mesmo com a luz de advertência.	●	
3) O equipamento liga, mas não se movimenta.	●	●
4) O motor central não inicia a movimentação.	●	
5) O motor central não tem a velocidade ajustável.	●	●
6) O variador de velocidade tem um código de falha ou alarme.	●	●
7) O liquido do sistema de refrigeração não circula.	●	●
8) A bomba de água (refrigeração) nção mpulsiona o rotor.		●
9) O equipamento gera ruído quando se desloca em vazio.		●
10) O equipamento apresenta ruidos mecanicos durante o corte.	●	●
11) O equipamento não se move em um ou mais eixos.	●	
12) O equipamento apresenta rampas de aceleração/Desaceleração	●	
13) Movimentos bruscos para retornar ao ponto de origem.	●	
14) Movimientos lentos para retornar ao ponto de origem.	●	
15) Ruidos elétricos na linha.	●	

5.2 Guia de solução de problemas.

1) Verifique a linha de alimentação.
Verifique interruptor termomagnético.

2) Verifique a chave de emergência (girar sentido horario destrava e liga).
Revisar módulo de conexão interna NC da chave parada de emergência.

3) Verifique o cabo DB-25 (LPT) interface entre o equipamento e o computador.
Verificar as configurações do Software Mach 3.
Consulte o manual Mach 3 (configurações).
Verificar saida LPT do computador.
Verificar a luz verde acesa nos 3 drivers dentro da painel eletrônico.

4) Verificar o Variador de Frequencia (luz verde acesa).
Verifcar e atribuir uma velocidade media ao motor (no painel frontal).
Verificar chave de ligar o motor no painel central do equipamento.

5) Verificar no variador de frequencia a função "Auto On".
Asegurar que esteja ligado e girando corretamente.
Arrancar o motor central com a função "Hand On".
Verificar as informaçõe fornecidas no painel do variador de velocidade.
Consultar o manual do Variador de velocidade Danfoss VLT Fc51.

6) Consultar o manual do Variado de velocidade Danfoss VLT Fc51, opção "codigo de falhas". Comuníque se com seu representate de Schnitt.

7) Verificar que todo os sistemas funcionen corretamente. Assegure se que a bomba estejá funcionando com o equipamento ligado.
Purgar a bomba d'agua conforme instruções de Schnitt.

8) Desconecte a bomba do painel elétrico, desarme o eixo central da mesma e proceda à limpeza com álcool etílico.
Arme novamente.

9) Detalhe as horas de uso da mesma e informe um representante Schnitt.
Verifique o ajuste de cremalheras neste mesmo manual.

10) Detalhe as horas de uso da mesma e informe um representante Schnitt.
Consulte o manual de Mach 3, configurações, avances e velocidades.

11) Verificarar cable DB-25.
Verificar a saida do interface do computador.
Assegurar que todas as luzes (verdes) do painel de comando estejam ecesas.
Verificar falhas ou avarías mecanicas.

12) Consulte o manual Mach 3, Configurações, motor tunning.

13) Consulte manual Mach 3, Configurações, motor tunning e back homming.

14) Idem 13.

15) Verificar que todos os conectores e borneras estejam bem apertadas.
Coloque filtro de línha elétrica.
Informe seu representante Schnitt.

5.3 Vida útil das peças eletrônicas.

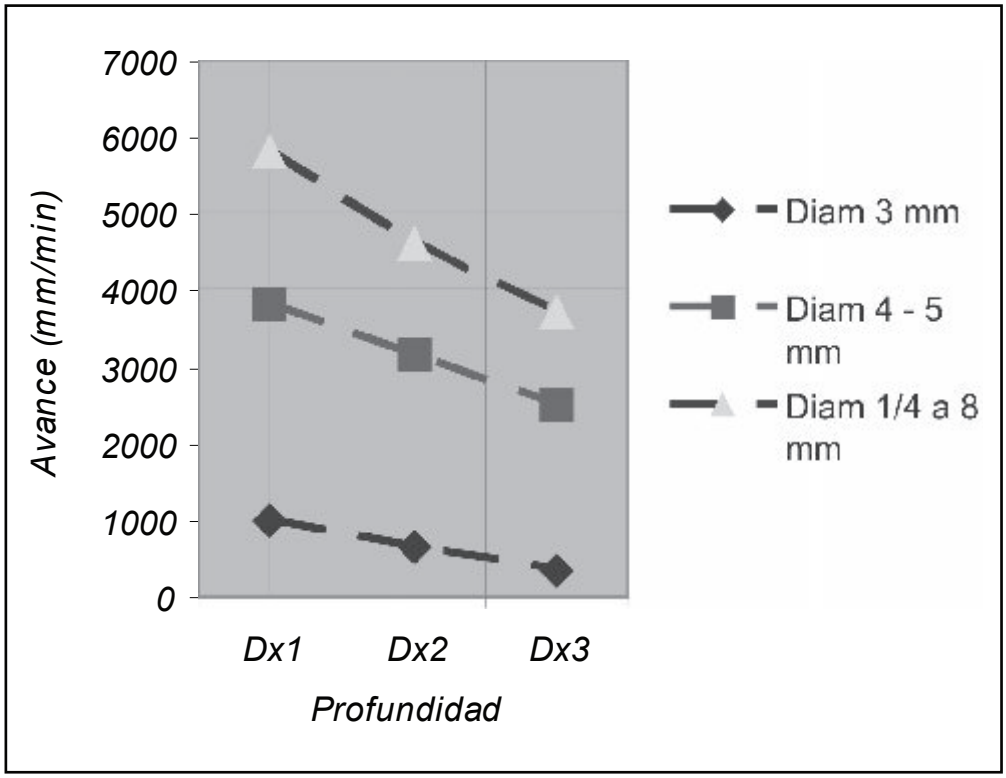
Em condições normais de uso, ambiente e instalações elétricas, os drivers de comando e variador de frequencia apresentam uma prolongada vida útil (mais de 10 anos), qualquier falha ou mau uso do mesmo poderá danificar o equipamento de forma irreversivel.
Todas os componentes eletrônicos são unidades seladas com saida de dissipação térmica externa (dissipador de aluminio). Mantenha o painel limpo e seco para assegurar um funcionamento correcto e uma longa vida util.

5.4 Vida útil das peças eletrônicas.

Peças mecânicas, exigem manutenção mínima e periódica, para garantir funcionamieto adequada.
A vida de qualquer rolamento é de aproximadamente 2 anos.
A vida útil das engrenagens varia com o grau de ajuste com a cremalheira (diminuição folga garante melhor desempenho e vida útil) tempo de substituição está se aproximando de cinco anos.
Os paties possuem um nivel pré-ajustado de fábrica de aproximadamente 200.000 Km de duração com o nivel e a qualidade de lubrificação que esta indicado neste manual, já as guias possuem desde que seja evitado materiais corrosivos, óxidantes, agua, golpes, etc, tempo de duração indeterminado.

AVISO	*As informações fornecidas na secção 5.3 e 5.4 rão baseadas em horas de uso, experiências anteriores e dados de fabricantes de peças, baseando-se em valores médios para uma interpretação correta.*

5.5 Referencias recomendadas.



Método de orientação de profundidades indicados, dependendo do diametro da ferramenta utilizada.
Quando o avanço linear se encontra configurado na faixa maxima de regulagem, se aconselha uma profundidade por passada de 25% do total da altura de corte da fresa, segundo eexmplo na figura 5.

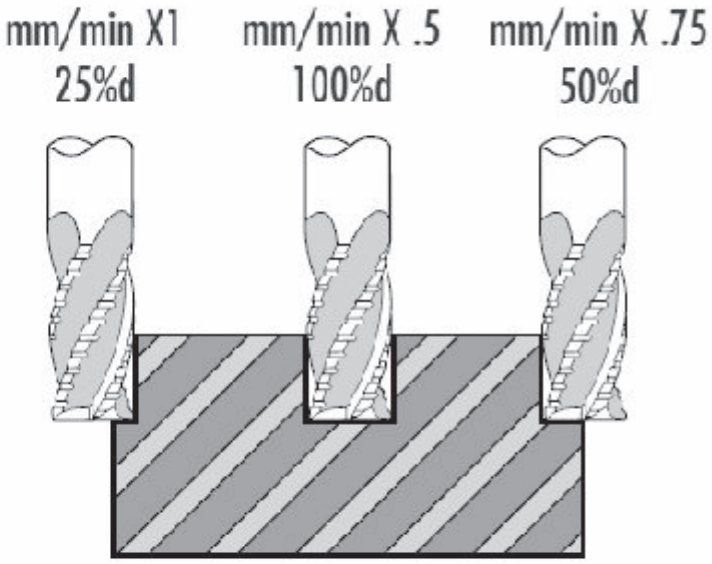


Fig. 5
Redução pela metade e em um quarto dos avanços, segundo a profundidade de calado por frequencia de passada.

5.5 Referencias recomendadas.

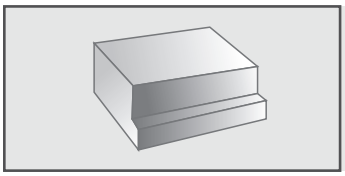
eMaterial	Velocidad mm/min	Avance (mm/filo)		
		ø 1-6	ø >6-12	ø>12-25
Acero de Construcción				
<500N/mm2	150	0.015-0.035	0.025-0.075	0.07-0.18
<850N/mm2	90	0.015-0.025	0.025-0.055	0.055-0.08
Acero de Cementación / Temple				
<800N/mm2	100	0.025-0.035	0.035-0.08	0.08-0.18
<1000N/mm2	90	0.015-0.025	0.025-0.06	0.06-0.08
Acero Inoxidable				
<700N/mm2	80	0.015-0.04	0.025-0.04	0.035-0.08
<850N/mm2	60	0.01-0.015	0.02-0.03	0.025-0.065
<950N/mm2	40	0.005-0.015	0.01-0.025	0.02-0.05
Fundición de Fe				
200HB	120	0.02-0.032	0.02-0.065	0.05-0.18
Cobre (aleaciones)				
500N/mm2	250	0.01-0.02	0.02-0.05	0.05-0.15
Aluminio (aleaciones mecanizables 2005-6061-6065)				
	360	0.03-0.07	0.1-0.15	0.13-0.25
Aluminio (aleaciones de contenido Si - Fundiciones)				
	200	0.03-0.05	0.05-0.1	0.1-0.2
Maderas Duras				
	400	0.02-0.03	0.025-0.06	0.05-0.12
Maderas Blandas				
	600	0.03-0.045	0.035-0.08	0.07-0.14
Placas Prensadas de Fibras gruesas o medias				
	600	0.03-0.055	0.05-0.09	0.075-0.21
Termoplásticos de uso comercial				
	600	0.01-0.015	0.01-0.065	0.05-0.13

$0.098\ N/mm^2 = 1\ Kg/cm^2$

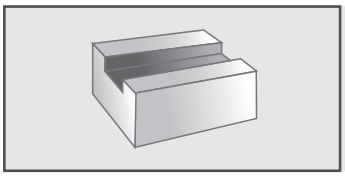
HB= dureza Brinell

Os dados expressos na Tabela 2b são resultados de cálculos teóricos e estatísticas. Eles podem ser tomados como uma referência geral para calcular aproximações de materiais e desenvolvimentos relacionados. A velocidade de corte, para cada material, que é a chave para obter um ótimo resultado de usinagem.

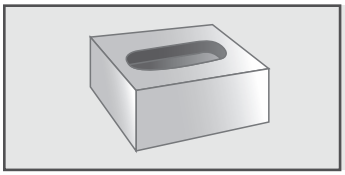
5.5 Referencias recomendadas.



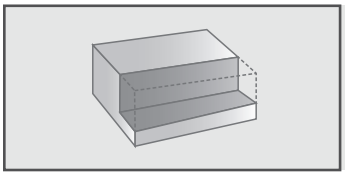
1. Perfilado/cortes de acabamento: use de 4 laminas.



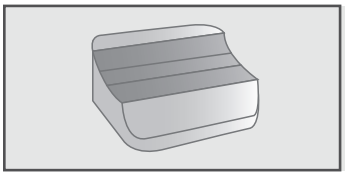
2. Ranhurado: use de 3 laminas para evitar vibração.
Use de 2 laminas ou fresas de desbaste para obter o deslocamento máximo da viruta.



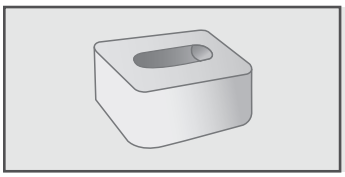
3. Caixas / ranhura: use 2 arestas para deslocamento máximo de viruta.Use 3 bordas para evitar vibrações.



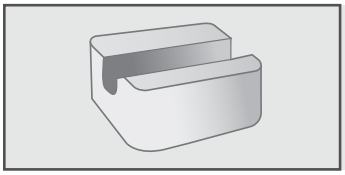
4. Perfilado / corte de acabamento: Uso de fresa de desbaste para deslocamento de material rápido.



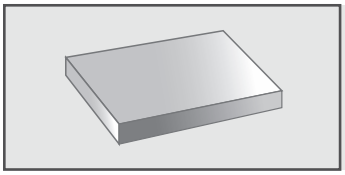
5. Acabado de contornos: use de 3 ou 4 laminas ponta radial.



6. Contorno para canais e ranhras: use de 2 laminas ponta esférica para obter um máximo deslocamento de cavaco.
Use de 3 laminas ponta esférica para um melhor acabamento da superficie.



7. Ranhurado em contorno: uso de 3 laminas ponta esférica para evitar vibração.
Use de 2 laminas ponta esférica para obter un máximo despejo de cavaco.



8. Perfilado/materiais finos: use de 2 ou 4 laminas retas.

schnitt
INDUSTRIA ARGENTINA

Manual do Usuario 2015

Fábrica e venas

Schnitt CNC
Victorino de la Plaza 144 - Villa Linch
Bs. As. - Argentina

+54 011 15 68605126
011 4753-4511
www.schnitt.com.ar

Schnitt CNC
Casellas Julio F y Casellas Esteban M. S.H.
CUIT 30-71139916-6